

## 術前診断しえた Winslow 孔ヘルニアの 1 例

東北大学第 1 外科<sup>1)</sup>, 総合水沢病院外科<sup>2)</sup>

水戸協同病院外科<sup>3)</sup>, 総合水沢病院内科<sup>4)</sup>

力山 敏樹<sup>1)2)</sup> 高橋 良延<sup>3)</sup> 木村 俊一<sup>2)</sup>

松野 正紀<sup>1)</sup> 鈴木 教敬 建部 高明<sup>4)</sup>

症例は63歳の男性。上腹部激痛を主訴に当院救急外来受診し、腸閉塞の診断で入院となった。腹部単純 X 線写真立位像では、胃小彎側、第12胸椎および第1腰椎に重なる鏡面像と第1腰椎右方で途絶する小腸ガス像が認められ、注腸造影にて、回腸が回盲部より約10cmの部位で横行結腸を乗り越え、その口側が第1腰椎の右側で閉塞するという所見が得られたため、Winslow 孔ヘルニアによる腸閉塞と診断し緊急手術を行った。回腸が Winslow 孔から網嚢内に嵌入しており、嵌入回腸間膜は Winslow 孔部で絞扼され腸管は壊死に陥っていた。嵌頓していた腸管は約70cmであり、両側健常部を含め切除した。Winslow 孔ヘルニアの本邦報告は著者らが渉猟した範囲では16例のみであり、術前診断は困難とされている。今回、腹部単純 X 線写真および貴重な注腸造影所見より術前診断が可能であった Winslow 孔ヘルニアの 1 例を経験したので、本邦報告例の集計とともに報告する。

**Key words:** foramen of Winslow, internal hernia, ileus

### はじめに

Winslow 孔ヘルニアは腸閉塞症状を呈する疾患のうち極めてまれなもので、術前に診断することは困難とされている。今回著者らは腹部単純 X 線写真および注腸造影により術前に診断しえた Winslow 孔ヘルニアの 1 例を経験したので、文献的考察を加えて報告する。

### 症 例

患者：63歳，男性

主訴：上腹部激痛

既往歴：53歳時，脳梗塞にて1か月入院。約20年前より喘息。腹部疾患手術既往なし。

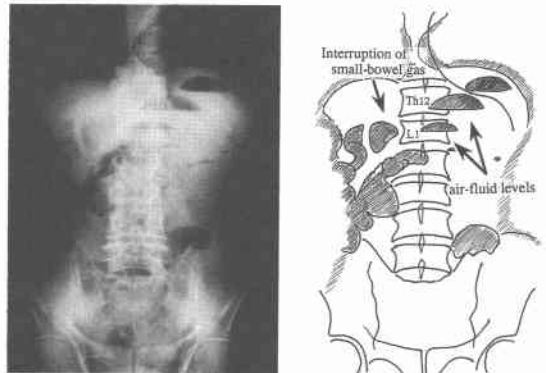
家族歴：特記すべきことなし。

現病歴：平成3年5月末より咳嗽が続いていた。6月11日午前10時頃より上腹部痛出現。昼食摂取後腹痛が増強し、午後7時頃より嘔吐を繰り返したため、翌12日午前1時30分当院救急外来受診。腹部単純 X 線写

**Table 1** Laboratory data on admission

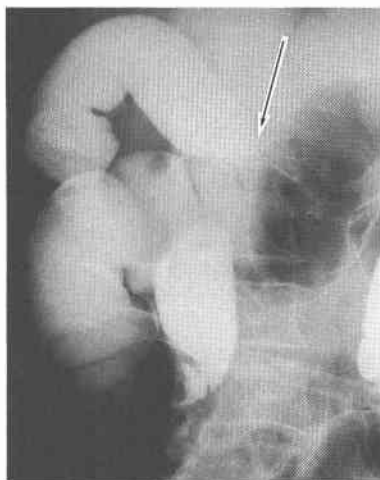
Hematological examination		Blood chemistry test	
RBC	481×10 <sup>4</sup> / mm <sup>3</sup>	GOT	18 mu / ml
Hb	16.8 g / dl	GPT	15 mu / ml
Ht	47.4 %	ALP	181 mu / ml
WBC	10300 / mm <sup>3</sup>	T.Bil	0.3 mg / dl
Plt	28.0×10 <sup>4</sup> / mm <sup>3</sup>	T.P	7.3 g / dl
		AMY	110 IU / l
Blood gas analysis		BUN	16.9 mg / dl
PH	7.354	CRE	1.0 mg / dl
PaCO <sub>2</sub>	30.3 mmHg	Na	136.6 mEq / l
PaO <sub>2</sub>	77.8 mmHg	K	3.6 mEq / l
HCO <sub>3</sub>	16.5 mmol / l plasma	Cl	101.3 mEq / l
BE	-7.5 mmol / l blood	BS	207 mg / dl
SatO <sub>2</sub>	93.7 %		

**Fig. 1** An abdominal X-ray film shows several air-fluid levels located on the Th<sub>12</sub> and L<sub>1</sub> vertebrae, and interruption of small-bowel gas on the right side of the L<sub>1</sub> vertebra.



<1996年2月14日受理>別刷請求先：力山 敏樹  
〒980-77 仙台市青葉区星陵町1-1 東北大学医学部第1外科

**Fig. 2** An enema examination with water-soluble contrast medium shows a distal ileum crossing the transverse colon and tapering on the right side of the L<sub>1</sub> vertebra (arrow).



真などより腸閉塞の診断で入院となった。

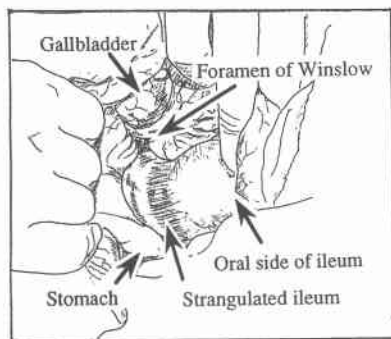
入院時現症：身長165cm，体重52kg。顔貌は苦悶状を呈した。結膜に貧血，黄疸なし。体温35.9℃，脈拍112/分，血圧150/84mmHg，呼吸数30/分。腹部は中等度膨隆し，上腹部から臍周囲にかけて圧痛を認めたが，筋性防御，反跳痛は認めなかった。

入院時検査所見：白血球の増加と血糖値の上昇，PaCO<sub>2</sub>・base excess (BE) の低下以外は特に異常を認めなかった (Table 1)。腹部単純 X 線写真立位正面像では，胃小彎側，第12胸椎および第1腰椎に重なる鏡面像，ならびに第1腰椎右方で途絶する小腸ガス像が認められた (Fig. 1)。US では，心窩部に拡張した小腸像，いわゆる keyboard sign が描出された。

入院後臨床経過：入院数時間後から腹部全体に筋性防御が出現したため，腹部単純 X 線写真などから Winslow 孔ヘルニアを疑い，水溶性造影剤を用いた注腸造影を施行したところ回腸が回盲部より約10cmの部位で横行結腸を乗り越え，その口側は第1腰椎の右側へ向かって閉塞する所見を得た (Fig. 2)。

以上より，Winslow 孔ヘルニアによる腸閉塞と診

**Fig. 3** Operative findings show that ileum and mesentery are strangulated at the foramen of Winslow with the dilatation of the oral ileum.



**Fig. 4** Operative findings after opening the lesser omentum show that the gangrenous ileal segment is incarcerated with approximately 70cm in length.

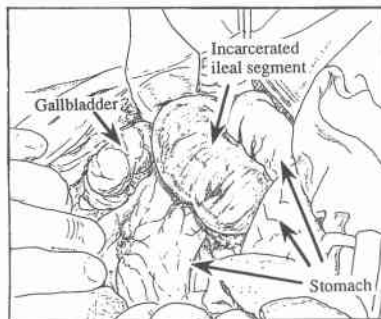


Table 2 Reported cases of hernia through the foramen of Winslow in Japan

No. (Reference)	Author	Date	Age	Sex	Symptoms	Preoperative diagnosis	Abdominal X-ray films	Enema examination	Operative findings		Operative method
									Herniated organ	Necrosis	
1(1)	Takamatsu	1953	34	M	Abdominal pain	Perforation of gastric ulcer	Bowel gas along the lesser curvature		Colon 10cm	-	Reduction & Closure of FW*
2(2)	Murata	1962	21	M	Abdominal pain	Ileus	Bowel gas along the lesser curvature	Stenosis of the transverse colon	Rt. flexure of colon	-	Resection of small intestine
3(3)	Yamanaka	1963	36	F	Acute abdomen	Ileus			Small intestine 60cm	+	Resection of ileum
4(4)	Yamazaki	1967	45	M		Ileus			Ileum 30cm	+	Resection of ileum
5(5)	Tonegawa	1969	59	M	Hematemesis	Duodenal ulcer			Transverse colon	-	Reduction & Rt. hemicolectomy
6(6)	Ohikuma	1977	8	F	Vomiting Abdominal pain	Hernia through FW*	Bowel gas fixed at the abnormally high position of upper abdomen	Compression for the transverse colon Elevation of the terminal ileum	Ileum 80cm	-	Incision of ileum & Reduction
7(7)	Tada	1984	40	M	Nausea Abdominal pain	Nausea Abdominal pain	AFL** located on the Th12 vertebra at the medial side of the gastric cardia		Ileum 40cm	-	Reduction
8(8)	Koube	1984	50	F	Abdominal pain	Ileus			Ileum		Resection of ileum
9(9)	Hayashi	1985	42	F	Vomiting Abdominal pain	Hernia through FW*	Several AFL** at the medial side of the stomach & Dilated stomach excluding to the left side like a crescent		Jejunum 30cm	-	Reduction & Closure of FW*
10(9)	Hayashi	1985	51	M	Nausea Abdominal pain	Hernia through FW*	Several AFL** at the upper abdomen & A faint bowel gas at the medial side of the lesser curvature		Ileum 40cm	-	Reduction
11(10)	Kanemaru	1986	37	M	Abdominal pain	Ileus	AFL** located on the Th12 vertebra		Ileum 10cm	+	Resection of ileum & Closure of FW*
12(11)	Kameoka	1989	14	M	Abdominal pain Vomiting	S/O Hernia through FW*	Several AFL** at the medial side of the stomach & Interruption of colon gas by a loop of small bowel		Ileum 90cm	-	Reduction
13(12)	Maekawa	1991	77	F	Abdominal pain	Ileus	Low permeability area without the bowel gas at the median region	Stenosis of the transverse colon under compression	Ileum 25cm	+	Resection of ileum
14(13)	Shimizu	1991	51	F	Upper abdominal pain	Hernia through FW*			Small intestine		
15(14)	Kobayashi	1992	56	F	Abdominal pain Vomiting	Ileus	Several AFL** at the upper abdomen & A loop of small bowel at the left side of abdomen		Ileum 80cm	+	Resection of ileum & Closure of FW*
16(15)	Yoshida	1992	52	M	Abdominal pain Vomiting	Hernia through FW*	AFL** at the abnormally high position located on the gastric gas & AFL** located on the Th12 vertebra		Ileum 56cm	+	Resection of ileum
Our case			63	M	Abdominal pain	Hernia through FW*	Several AFL** located on the Th12 and L1 vertebrae & Interruption of a small bowel gas on the right side of the L1 vertebra	Ileum crossing the transverse colon and tapering on the right side of the L1 vertebra	Ileum 70cm	+	Resection of ileum

FW\* : the foramen of Winslow AFL\*\* : air-fluid level(s)

断、発症29時間後に緊急手術を行った。

手術所見：上腹部正中切開で開腹した。腹腔内には約1lの漿液性を呈する腹水の貯留が見られ、回腸がWinslow孔から網嚢内に嵌入していた(Fig. 3)。嵌入回腸間膜はWinslow孔部で絞扼され、腸管は暗紫色に変色し壊死に陥っていた(Fig. 4)。嵌頓していた腸管の長さは回盲部より口側約30cmから100cmまでの70cmであった。以上の術中所見より、術前診断通りWinslow孔ヘルニアの手術診断で、両側健常部を含め約90cmの腸管を切除し端々吻合した。腸回転異常などの異常は認められなかった。また、Winslow孔の大きさは約2横指大であったが縫縮せず放置した。

術後経過：術後経過は良好であったが、喘息発作のため第7病日に腹壁創が哆開し、再縫合手術を行った。その後の経過は良好で、術後第43病日に元気に退院となった。

### 考 察

Winslow孔ヘルニアは1977年のOhkumaら<sup>9)</sup>の集計によれば、世界で約115例の報告があるが、今回著者らが渉猟したところ、本邦では高松<sup>1)</sup>が1953年に報告して以来、16例<sup>11)~15)</sup>の報告が見られるのみの極めてまれな疾患である(Table 2)。

本疾患の原因としては、1) Winslow孔の開大、2) 総腸間膜症、3) 上行結腸の固定異常、4) 腸間膜過長、5) 肝右葉の著明な腫大<sup>16)~18)</sup>などが考えられており、誘因として腹圧の急激な上昇(怒責、重労働、大食など)が関与すると言われている<sup>17)19)</sup>。本症例では1)~5)のいずれも認められなかったが、術後の高度な喘息発作から咳嗽による腹圧の上昇が誘因となった可能性は十分考えられた。本邦報告例中1例で、移動性十二指腸とWinslow孔の拡大が報告されている<sup>9)</sup>が、他に明らかな原因の認められる症例はなかった。

臨床症状は嘔吐・嘔気・腹痛などの腸閉塞症状で、本症に特徴的なものはない。臨床検査成績も本症例のように血糖値の上昇<sup>20)</sup>の他、血清ビリルビンの上昇<sup>21)</sup>、血清アミラーゼの上昇<sup>10)</sup>などの報告も見られるが、やはり特異的なものではない。

腹部単純X線写真の特徴としては、胃小彎に沿ったガス像<sup>11)2)</sup>、上腹部の異常に高い位置に固定するガス像<sup>6)13)</sup>、第12胸椎に重なって認められる鏡面形成ガス像<sup>7)10)15)</sup>などが報告されている。このようなガス像を呈する疾患として、気腹、ガス産生膿瘍、十二指腸球部のガス像、異常裂孔ヘルニアなどがあり、その鑑別は困難であるとされているが、小腸ループによる肝彎曲

部近傍での結腸ガスの遮断像と併せて、本疾患を疑った報告<sup>11)</sup>もある。注腸造影では、結腸が嵌入している場合にはその狭窄像、また、回腸の場合は横行結腸を乗り越える部分での横行結腸の狭窄像、などの報告<sup>2)6)13)</sup>がある。その他の検査としては、CTスキャン像<sup>10)15)</sup>、US<sup>22)</sup>などの有用性も報告されている。

本症例は腹部単純X線写真で、第12胸椎および第1腰椎と重なる鏡面形成ガス像、ならびに第1腰椎右方で途絶する小腸ガス像を認め、USで心窩部に拡張した小腸像を認めた。さらに注腸造影にて、回腸が横行結腸を乗り越え第1腰椎右側で閉塞する、という貴重な画像がえられたため、Winslow孔ヘルニアの術前診断が可能であった。時間的に余裕があり、腹部CTにて網嚢内の小腸像が証明できれば、術前診断はなお一層確実であったと考えられる。

嵌入臓器はOhkumaら<sup>9)</sup>の集計によれば、小腸63%、盲腸・上行結腸・回腸末端端30%、横行結腸6%、胆嚢1%となっている。本邦報告例では、自験例を含め小腸14例(82%)、結腸3例(18%)であった(Table 2)。

治療は用手整復の他、小網の開放によるヘルニア内容の吸引、十二指腸授動によるWinslow孔の開大、腸管壊死の場合は腸切除などとなる。再発はほとんどなくWinslow孔の縫縮・閉鎖は絶対的に必要ではないとされている<sup>23)</sup>。本症例は約70cmにわたってすでに絞扼壊死に陥っており、小網開放の上、腸切除を行った。本邦報告での手術術式は自験例を含め腸切除を施行したものが9例、整復が6例であった(Table 2)。

予後は以前は死亡率49%とされていたが、1981年の報告<sup>24)</sup>では死亡率5%以下となっており、本邦での死亡例はなかった。

### 文 献

- 1) 高松新一：網嚢内嵌頓ヘルニアの1例。外科15：186-188, 1953
- 2) 村田雄一，吉河孝雄：ウインスロー氏孔内ヘルニアの1例。臨放線7：451-455, 1962
- 3) 山中達：網嚢孔ヘルニアの1治療例。日臨外医学会誌24：127-127, 1963
- 4) 山崎雄弘，磯崎保，大川博之ほか：網嚢内嵌頓ヘルニアの2治療例。日外会誌68：303-303, 1967
- 5) 利根川浩，竹林淳，南波明範ほか：網嚢孔ヘルニアの1例。日外会誌70：127-127, 1969
- 6) Ohkuma R, Miyazaki K: Hernia through the foramen of Winslow. JpnJ Surg 7：151-157, 1977
- 7) 多田伸平：Winslow孔ヘルニア。臨放線29：

- 539—540, 1984
- 8) 神戸 章, 鍵岡 均, 飯田 裕ほか: Winslow 孔嵌頓ヘルニアの1例. 北野病紀 29: 286—286, 1984
  - 9) 林 良彦, 猪熊泰造, 後藤康嘉ほか: Winslow 孔ヘルニアの2例. 臨外 40: 1767—1769, 1985
  - 10) 金丸 洋, 高木正人, 飯田 裕ほか: Winslow 孔ヘルニアの1例. 消外 9: 1949—1952, 1986
  - 11) 亀岡一裕, 田中富雄, 高山有道ほか: 小児 Winslow 孔ヘルニアの1例. 日小児外会誌 25: 703—708, 1989
  - 12) 前川宋一郎, 原口幸昭, 嶺 博之ほか: Winslow 孔ヘルニアの1例. 臨外 46: 251—253, 1991
  - 13) 清水正夫, 大島行彦, 渡辺龍彦ほか: Winslow 孔ヘルニアの1例. 日救急医学会誌 23: 377—377, 1991
  - 14) 小林剛一, 柏木貫一, 佐藤泰平ほか: Winslow 孔ヘルニアの1症例. 臨外 53: 1167—1170, 1992
  - 15) 吉田一也, 平野達雄, 草野裕幸ほか: Winslow 孔ヘルニアの1例. 腹部救急診療の進歩 12: 569—573, 1992
  - 16) Schwarz HF: Hernia through the foramen of Winslow. Dis Colon Rectum 20: 521—523, 1977
  - 17) Hakami M, Habibzadeh S, Mosavy SH: Hernia through the foramen of Winslow. Am Surg 41: 335—357, 1975
  - 18) Rasmussen OS, Seerup A: Intestinal herniation through the foramen of Winslow. Fortschv Roentgenstr 137: 602—603, 1982
  - 19) Iisalo P, Mero M: Hernia through the foramen of Winslow. Ann Chir Gynaecol 67: 195—197, 1978
  - 20) Smoot JL: Hernia through the foramen of Winslow. Ann Surg 136: 1040—1043, 1952
  - 21) Allcock E: Hernia through the foramen of Winslow. Med J Aust 1: 621—623, 1963
  - 22) Cohen DJ, Schoulnik ML: Hernia through the foramen of Winslow. Dis Colon Rectum 25: 820—822, 1982
  - 23) Tran TL, Pitt PCC: Hernia through the foramen of Winslow. A report of two cases with emphasis on plain film interpretation. Clin Radiol 40: 264—266, 1989
  - 24) Richardson JB, Anastopoulos HA: Hernia through the foramen of Winslow. MD State Med J 30: 56—59, 1981

### A Case of Intestinal Herniation Through the Foramen of Winslow

Toshiki Rikiyama<sup>1)2)</sup>, Yoshinobu Takahashi<sup>3)</sup>, Syun-ichi Kimura<sup>2)</sup>, Seiki Matsuno<sup>1)</sup>,  
Norihiro Suzuki and Takaaki Takebe<sup>4)</sup>

<sup>1)</sup>The First Department of Surgery, Tohoku University School of Medicine

<sup>2)</sup>Department of Surgery, Mizusawa Hospital

<sup>3)</sup>Department of Surgery, Mito Kyodo Hospital

<sup>4)</sup>Department of Internal Medicine, Mizusawa Hospital

A 63-year-old man visited our hospital complaining of severe upper abdominal pain and was admitted with a diagnosis of intestinal obstruction. Abdominal X-ray films showed several air-fluid levels located on the Th<sub>12</sub> and L<sub>1</sub> vertebrae, and interruption of small-bowel gas on the right side of the L<sub>1</sub> vertebra. An enema examination with water-soluble contrast medium revealed a distal ileum crossing the transverse colon and tapering on the right side of the L<sub>1</sub> vertebra. With the preoperative diagnosis of intestinal herniation through the foramen of Winslow, an emergency laparotomy was performed. Operative findings showed that a loop of distal ileum was incarcerated through the foramen of Winslow into the lesser sac. The gangrenous ileal segment approximately 70 cm in length was resected. Only 16 patients with hernia through the foramen of Winslow have been reported in Japan, and in these patients it was difficult to make a preoperative diagnosis. In this case, we could make the diagnosis preoperatively from abdominal X-ray films and the valuable findings of an enema examination.

**Reprint requests:** Toshiki Rikiyama The First Department of Surgery, Tohoku University School of Medicine

1-1 Seiryomachi, Aoba-ku, Sendai, 980-77 JAPAN